Beitrag zur Taxonomie und Chorologie einiger palaearktischer Zikadenarten

(Homoptera, Auchenorrhyncha)

Von Dr. **Jiří Dlabola**

In verschiedenem Determinationsmaterial der letzten Jahre habe ich eine ganze Reihe Zikadenarten gefunden, die teils unbeschrieben waren, oder deren bisherige Verbreitung so lückenhaft bekannt ist, daß es aus zoogeographischen oder faunistischen Gründen wichtig ist, diese kurz zu erwähnen.

Neue, hier beschriebene Arten habe ich durch die freundliche Übermittlung von mehreren Entomologen erhalten. Ich halte es für meine angenehme Pflicht, diesen Herren meinen aufrichtigsten Dank zu äußern; es sind besonders: Dr. E. Esfandiari (Teheran), Fr. Heller (Ludwigsburg), Dr. H. Hoberlandt (Praha), Dr. F. Keiser (Basel), Dr. F. Leclant (Montpellier), Dr. S. Şahtiyanci (Istanbul), Dr. E. S. Šengelija (Tbilisi).

Achilidae

Akotropis quercicola Linnavuori, 1962

Verbreitung: Israel. Weitere Funde aus Bulgarien und Anatolien sind hier zum erstenmal verzeichnet.

Bulgarien: Kitten, Umg. von Primorsko, Waldsteppe mit *Quercus*, 6. VIII. 65, 2♂♂ leg. Mikula. Anatolien: Gaziantep, 18. VIII. 47, 1♂ Expedition Nat. Mus. Praha.

Delphacidae

Xanthodelphax flaveola (Flor, 1861)

Verbreitung: Eine montane Art, wahrscheinlich boreoalpinen Vorkommens, die schon aus Böhmen verzeichnet wurde. Ich gebe hier die ersten slowakischen Fundorte an.

Slovakia: Hohe Tatra, Tatran. dolina, Tatran. Štrba, Hrebienok, Vel. Lomnice, 3.—5. VIII. 67, 16 ♂♀ leg. Dlabola.

Pastiroma odessana (Dlabola, 1958)

Verbreitung: N-Mongolei, Rumänien und S-Ukraine. Die Art war von Ungarn unbekannt und diese Lokalität scheint bisher der westlichste und nördlichste Fund zu sein.

Hungaria mer.: Balastya, halophile Vegetation einer salzigen Sandstelle, mehrere Ex., 15. VIII. 68 leg. Dlabola.

Kelisia praecox Haupt, 1935

Verbreitung: Von Deutschland über die Balkanländer und den Kaukasus bis in die Mongolei verbreitet. In der Tschechoslowakei zum erstenmal entdeckt. Diese euro-westsibirische Art lebt hier auf sumpfigen Biotopen und überwintert als Imago: es wurden Exemplare in Kopula gefunden, obwohl sie bald nach der Schneeschmelze gesammelt wurden.

Bohemia mer.: Veselí n. Lužnicí, bei der Straße nach Lomnice n/L., auf altem, trockenen Gras einer Sumpfwiese, 29. IV. 68 in mehreren Exemplaren zusammen mit *Stenocranus major* Kbm. beim Kätschern, leg. Dlabola.

Paraliburnia clypealis (Sahlberg, 1871)

Verbreitung: Boreale, in N-Europa (England, Schweden, Finnland) von *Calamagrostis* bekannte Art, neu für ganz Mitteleuropa.

Bohemia centr.: Břehyně, 9. VI. 64, mooriger Biotop (Naturschutzgebiet) 1♂ beim Kätschern des Schilfes im Walde, leg. M. Slouková.

Chloriona oriens (Dlabola, 1961)

Verbreitung: UdSSR, Dagestan. In Rumänien und Bulgarien zum erstenmal gefunden, die hier angegebenen Lokalitäten scheinen an der nördlichen und westlichen Grenze der Verbreitung zu liegen.

Rumänien: Slobozia, 13. VIII. 68, auf *Phragmites* einer feuchten Wiese, 1♀ leg. Dlabola. Bulgarien: Nessebar, 17.—31. VII. 63 1♀ leg. J. Soffner.

Cixiidae

Tachycixius desertorum (Fieber, 1876)

Verbreitung: Pontisches Element, bisher von Albanien, Jugoslawien, Griechenland, Ungarn, Rumänien, S-Rußland, Kaukasus, Armenien, Dagestan, Anatolien, Zypern und Israel bekannt. Auf dem Balkan waren früher 7 Fundorte von Ungarn in Soós, 1952 angegeben. Die erste Entdeckung dieser Art in der Tschechoslowakei hat die Nordgrenze des Areals noch weiter verschoben.

Bohemia occ.: Žatec, 3. IX. 1969, 9 ♂♀ auf einer Steppe, leg. Strejček.

Oliarius leporinus (Linné, 1761)

Verbreitung: Euro-westsibirisches Element, aus Böhmen schon von Duda, 1892 verzeichnet, aber bis jetzt ohne Lokalitätsangabe und Belege geblieben. Ich führe hier den ersten gesicherten Fund an.

Bohemia mer.: Dobev, 18. VI. 68, 1 ♀ sumpfige Wiese, leg. Dlabola.

Oliarus lacotei sp. n.

Abb. 1—4. Gesamtlänge ♂ 3—3,1 mm, ♀ 3—3,8 mm. Diese neue Cixiide ist besonders durch ihre auffallend kleinere Gestalt ausgezeichnet, sie gehört zu den kleinsten paläarktischen *Oliarus*-Arten. Weil sie dabei habituell sowie durch die Färbung und Zeichnung an *Hyalesthes obsoletus* Sign. erinnert, könnte sie leicht mit dieser Art verwechselt werden.

Die Hauptunterschiede zwischen der genannten und dieser neuen Art findet man in den Gattungsunterschieden sowie in dem viel breiteren Scheitel, mehr verdunkelten Kopfkielen, Pronotum und Tegulae. Auch die Flügel nicht so hyalin, mehr trübe, milchig durchscheinend und mit sehr stark gezeichneter Nervatur der Vorderflügel.

Scheitel zwischen den Augen halbmondförmig, zum Kopfgipfel verbreitert, seitlich weißlich gekielt, Kopfgipfel gerundet. Frontoclypeus relativ breit, seitlich weißlich gekielt, Anteclypeus an der ganzen Fläche geschwärzt. Pronotum weißlich, an der Vorderpartie geschwärzt, bes. hinter dem Kopf dunkel. Te-

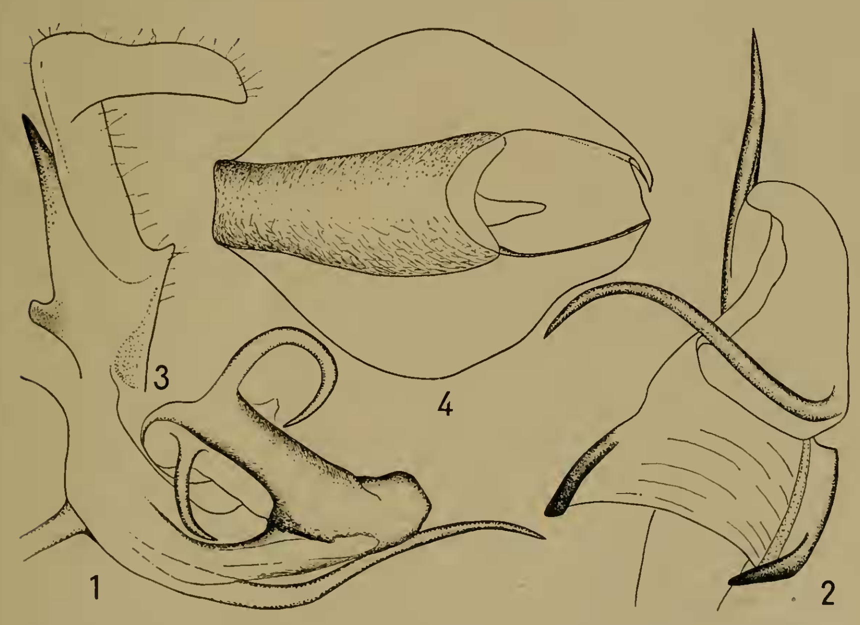
gulae distal an der größeren Fläche geschwärzt, Mesonotum matt glänzend und einfarbig schwarz.

Vorderflügel milchig glas-hyalin durchscheinend, mit kräftiger Nervatur. Diese ist deutlich und besonders auf dem Saum breit braun gefärbt, Stigma distal gebräunt.

♂-Aedoeagus lateral mit mehr geradlinigem Seitendorn, apikal mit 2 gebogenen Dornen. Analröhre breit oval, fast tellerförmig, apikal unter dem Anus schief und eng abgestumpft. Pygophor an der rechten Wand mit längeren, an der linken Wand mit kürzerem, klauenförmigem Dorn, unten mit spatenförmigem Ausläufer. Stylus an der apikalen Verbreiterung schief griffelartig, apikal zugespitzt, Hauptstamm des Stylus seitlich kurz zahnartig auslaufend.

♀ Habituel dem Männchen ähnlich, Legescheide und Sternalpartien der Segmente gelblich.

Verbreitung: S-Frankreich — Manduel (Gard), Larven: IV, Imagines: VI. 68, Holotypus ♂, Allotypus ♀ und einige Paratypen leg. M. Lacote. Weitere Paratypen: Montbrizon u./Lez, Umg. Drôme, leg. M. Lacote. Nährpflanze: *Thymus vulgaris* (Briefl. Mitteilung von Dr. Leclant, Montpellier).



Oliarus lacotei sp. n. 1: Aedoeagus von hinten, 2: Aedoeagus von der Seite, 3: Stylus, 4: Afterröhre.

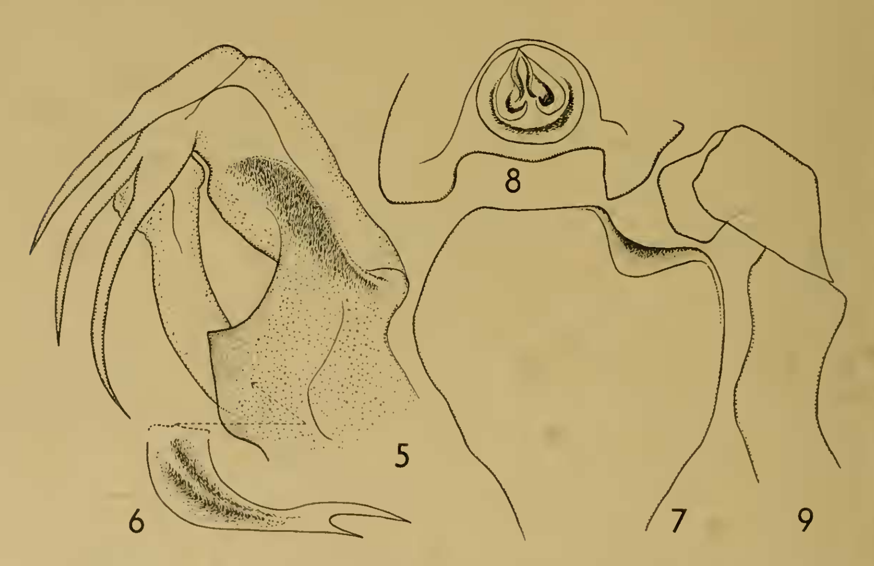
Oliarus ropotamus sp. n.

Abb. 5—9. Gesamtlänge ♂ 3,8 mm, ♀ 4,5 mm. Kleinere schwarze (♂) oder bleicher ockergelb bis ockerbraun (♀) gefärbte Art mit durchsichtigen Flügeln.

Scheitel hinten breiter als in der Mitte lang, gebrochen bogig, zum Kopfgipfel verengt, Kopfvorderrand quergestutzt, nur wenig die vorderen Augendecken überragend. Kiele des Kopfes ocker, Pronotum schmutzig weiß, Mesonotum braunschwarz, Längskiele geschwärzt oder auch gelblich angedeutet, Tegulae gelb, Scutellarspitze gelblich, Hinterränder des Mesonotums ockergelb. Flügel mit gelber, schwach gekörnelter Nervatur. Körperunterseite braunschwarz, Beine gebräunt, Tibien gelblich.

♂-Aedoeagus mit 3 Dornen, Apikalpartie zweigespalten, Stylus bogig, apikal gerundeter Umriß, innen mit dreieckigem Lappen. Afterröhre fast so breit wie lang, dorsal glockenförmig aussehend, vom Apex gesehen mit einem Lappen an der rechten Ecke und bogig gerundet an der linken Ecke, unter der apikalen Konkavität fast geradlinig, ohne Ausläufer.

♀ Kopf und Mesonotum ockergelb bis ockerbraun, Körper dunkler, Kopfkiele, Pronotum, Flügelnervatur, Beine gelb.



Oliarus ropotamus sp. n. 5: Aedoeagus von hinten, 6: Aedoeagus-Apex von der Innenseite gesehen, 7: Afterröhre ventral gesehen, 8: Afterröhre von hinten, 9: Stylus ventral.

Verbreitung: Bulgaria mer. Ropotamo, 17. VII. 66, 1♂ Holotypus leg. M. Slouková, 1♀ Allotypus und 10 Paratypen: Sandanski, 16. VII. 59 leg. Slouková; Nessebar, 20. VII. 66 leg. Hoberlandt, Sv. Vlas, 22. VII. 59 leg. Hoberlandt.

Aphrophoridae

Aphrophora alpina Melichar, 1900

Verbreitung: Schweiz (Alpengebiet). Die ersten tschechoslowakischen Individuen wurden in S-Böhmen entdeckt, also nicht alpin vorkommend. Diese weitere Lokalität der Art in Mittel-Europa ist aber entsprechend mikroklimatisch kühl und moorig; eine weitere Verbreitung dieser Schaumzikade im gebirgigen Grenzgebiet und im Böhmerwald ist sehr wahrscheinlich.

Bohemia mer.: Příbraz, mooriger Biotop im Tale, von *Salix*- und *Betula*-Gebüsch und jungen *Pinus communis*-Bäumen in Menge gekätschert, 12. VII. 66 leg. Dlabola.

Cicadidae

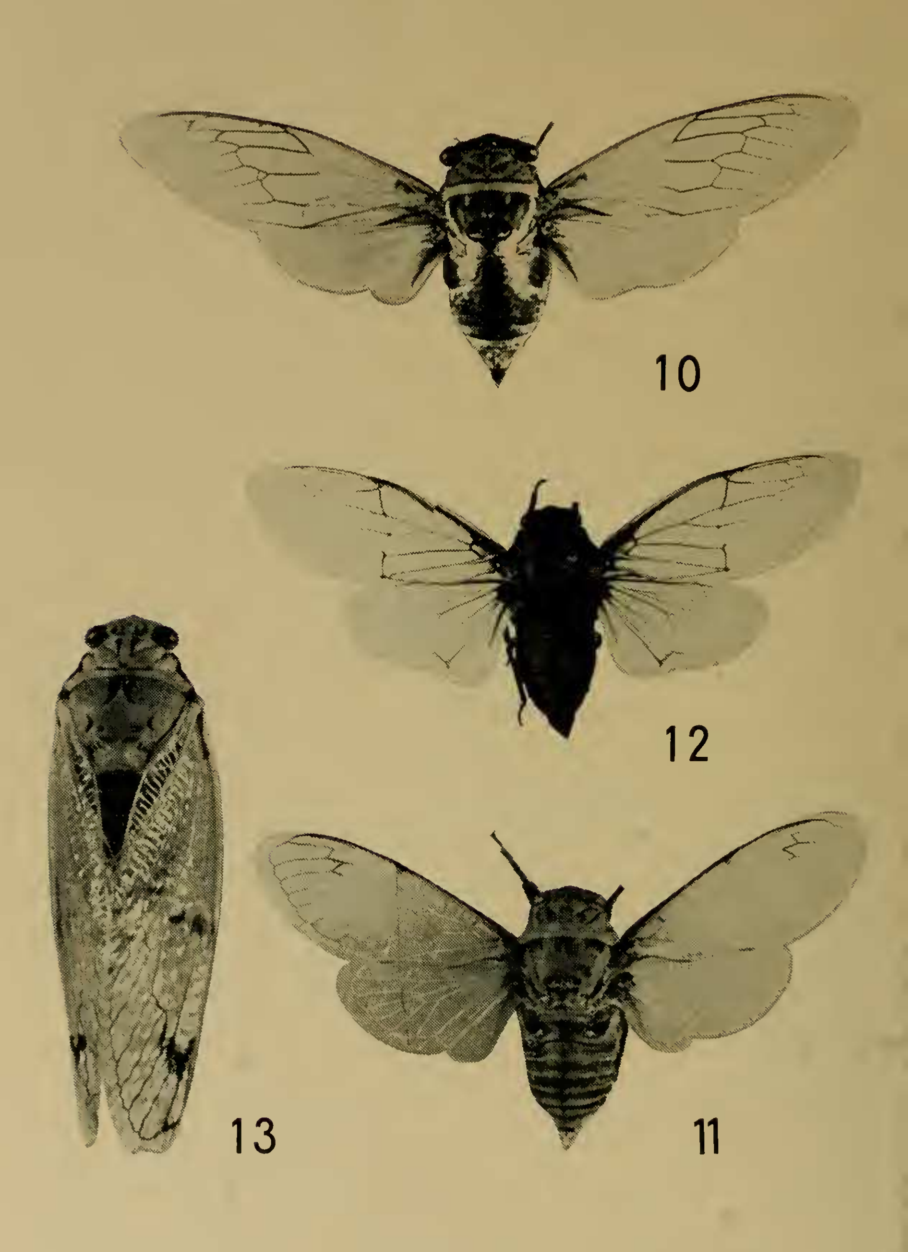
Tibicen esfandiarii sp. n.

Abb. 10, 14, 15. Gesamtlänge ♂ 37—42 mm, incl. Vorderflügel 64 mm, Breite der aufgespannten Vorderflügel 111 mm, Vorderflügellänge 49 mm.

Grundfarbe gelblich lederartig ocker oder mit schwarzbraunem Zeichnungsmuster. Körper mit weißlichem Wachsbelag. Körperunterseite, besonders die Abdominalsternite, fast einfarbig weißlichgelb.

Scheitel dreieckig rötlichbraun, an den Ozellen dunkler, Ozellen rötlich. Frons rundlich aufgetrieben, weißlich vom Wachsbelag quergestreift, mit einer gelben Mittellinie. Punktauge olivengelb.

Pronotum quer bandstreifig, Seitenränder leistenförmig, wellig. Abgeteilte Hinterpartie gelblich, quer leicht gerunzelt. Die vordere, $^2/_3$ der Gesamtfläche messende Partie ist lederartig bräunlich mit schwarzer Umrandung, Seitenränder des Pronotums in der ganzen Länge geschwärzt. Vorderflügel länglich, Nervatur an der Basalhälfte inklusive des Costalrandes gelb, Ulnar- und Apikalnervatur braun, beide Quernerven im Vorderwinkel leicht bräunlich gesäumt. Hinterflügel mit größtenteils



Tibicen esfandiarii sp. n. 10: Gesamthabitus, *Cicadatra zahedanica* sp. n. 11: Gesamthabitus, *Cicadatra kermanica* sp. n. 12: Gesamthabitus, *Psalmocharias flava* sp. n. 13: Gesamthabitus.

gelblichen Adern, die nur wenig gebräunt sind, nur Apikal- und Peripheralpartien des Flügels mit deutlicher Nervatur. Vanalpartie der Flügel mit weißlich gefärbtem Membran, auch einige Längsnerven an der Flügelbasis deutlich weis umsäumt. Beide Flügelpaare mit breitem aderlosem Saum.

♂ Operculi breit gerundet mit leichten seitlichen Einkerbungen, die Innenränder überdecken sich breit, die hinteren Ränder erreichen fast den Sternalrand, dann folgen 4 Sternalstreifen und die beiden den Genitalblock deckenden Klappen.

Verbreitung: Iran, Shiraz, 18. VII. 64, 1 ♂ Holotypus leg. Nazhighi; Sisanat, 29. VII. 49, 2♂♂ Paratypen leg. Mirzayan; Fars, zwischen Astabanhad und Shiraz, 17. VII. 64, 1♂ Paratypus leg. M. Descamps, coll. Mus. Paris.

Cicadatra **zahedanica** sp. n.

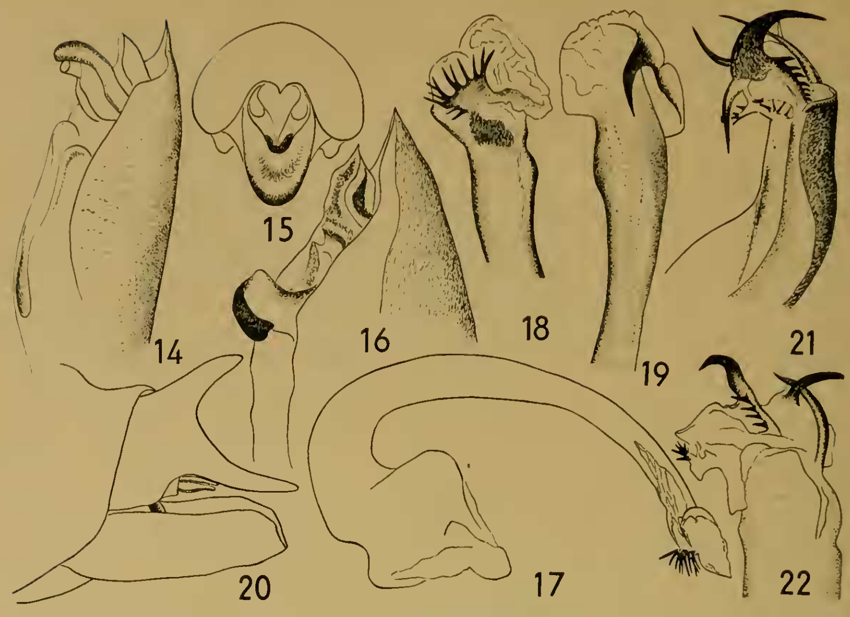
Abb. 11, 16—19. Körperlänge 31 mm, Gesamtlänge 38 mm, aufgespannte Vorderflügelbreite 71 mm, Vorderflügellänge 31 mm.

Grundfarbe lederartig gelb mit wenigen bräunlichen Stellen auf dem Mesonotum, beim Hinterrande des Pronotums und vor der x-förmigen Nodosität. Abdominaltergite bei den Basen gebräunt, so daß nur die Distalränder gelblich bleiben. Körperunterseite fast einfarbig gelb, Beine gelb und stellenweise gebräunt.

Die Art ist besonders durch den einfarbig gelb gefärbten Vorderkörper auffallend, die Flügel haben keine deutlichere schwarzbraune Umsäumung der Quernerven. Die seitlichen Partien des Pronotums reichen weit nach unten und diese Brustpartie zwischen der Vorderbein-Basis und dem Costalrand des Vorderflügels ist stark aufgetrieben. Die Stirn ist groß und rundlich aufgetrieben, in der Mitte auf dem Gipfel ein wenig auf der Mittelfurche gebräunt.

♂ Tegulae länglicher als breit, bogig gerundet. Operculi lang bogig, in der Mitte breit getrennt, der Hinterrand die hintere Sternalausrandung überschreitend, die Biegung bis auf die seitlichen Basen regelmäßig.

Verbreitung: Iran, Zahedan, 1♂ Holotypus, V. 50 leg. Nouri, 1♀ Allotypus leg. Sarkissian.



Tibicen esfandiarii sp. n. 14: Genitalblock, 15: Afterröhre und Pygofor von hinten, *Cicadatra zahedanica* sp. n. 16: Genitalblock-Apex, 17: Aedoeagus von der Seite, 18: Apex am Aedoeagus, ventral, 19: Apex am Aedoeagus von der Seite, 20: *Cicadatra kermanica* sp. n., 20: Genitalblock von der Seite, *Psalmocharias flava* sp. n., 21: Aedoeagus-Apex von der Seite, 22: Aedoeagus-Apex ventral.

Cicadatra **kermanica** sp. n.

Abb. 12, 20. Körperlänge 32 mm, Gesamtlänge 46 mm, aufgespannte Vorderflügelbreite 37 mm.

Grundfarbe glänzend schwarz, einfarbig, nur das Pronotum durch eine Mittellinie geteilt. Körperunterseite und Beine auch einfarbig schwarz. Vorderflügel mit einer gelblichbraunen Nervatur, Antecosta gelblichbraun, Costa dunkler, Basalzelle braun umrahmt, mit geschwärzter Membrane. Vorderflügelwurzel rötlich. Hinterflügel gelblichbraun, Vanalpartie weißlich, Vanalnervatur schwarz. Vorderrand der Vorderflügel in der Mitte mehr bogig gekrümmt.

♂ Opercula kurz nierenförmig, an der Mitte sich nicht berührend, bogiger Hinterrand bis zum Sternalrand reichend, die Krümmung fast rundlich, nur schief an den Seiten, mehr geradlinig als am Hinterrande. Pygophor oben mit schief auslaufender Spitze, und darunter mit einem anderen, noch längeren Aus-

läufer, der fast die Randbiegung der unteren Genitalklappe erreicht.

Verbreitung: Iran, Kerman, Bahram djerd, 8. VI. 51, 1♂ 1♀ Holotypus, Allotypus leg. Salavatian.

Psalmocharias **flava** sp. n.

Distant, 1906 (als *Psalmocharias querula* Pallas, var., ohne Benennung)

Abb. 13, 21, 22. Gesamtlänge ♂ 38—42 mm, Flügellänge 33 bis 36 mm, Körperlänge 26—29 mm, Gesamtlänge ♀ 45 mm, Flügellänge 34 mm, Körperlänge 30 mm.

Grundfarbe auf dem Körper sowie die Nervatur der Flügel auffallend strohgelb. Dunkel pigmentiert sind nur Abdominalsegmente, ohne Distalsaum, die Quernerven von den drei Apikalzellenbasen der Vorderflügel und 1—2 Apikalzellenbasen der Hinterflügel.

Kopf gelb, Scheitel im Nacken hinter den Ozellen beim Hinterrande undeutlich verdunkelt, Pronotum näher der Mittellinie mit umgekehrter, paariger L-Zeichnung.

Seitenränder und Vorderwinkel schmal dunkel gestreift, nahe dem Hinterrand auch mit einem inkompletten Querstreifen. Mesonotum gelb mit 2 nach hinten divergierenden umgekehrt kegeligen Flecken, an den Flügelbasen leicht geschwärzt und vor der kreuzförmigen Schwiele mit 2 Pünktchen und seitlich mit 2 leicht gegeneinander konvex zugekehrten bogigen Flecken.

♂ Kopulationsorgane ähnlich wie bei *P. querula* Pall. oder *P. rugipennis* Walk. gebaut.

Verbreitung: Iran. Holotypus ♂, Allotypus ♀ und 40 Paratypen: Rudhend, Delidjai Steppe, (Teh.) 14. VII. 48, leg. P. Aellen, coll. Mus. Basel. Weitere 2 Paratypen ♂♀: Demavend, Teheran, VII. 48, leg. Vaezi, coll. Pflanzenschutzinstitut, Teheran.

Die Art ist von den anderen Arten der Gattung sowie von den Arten der Gattung *Cicadatra* schon wegen der strohgelben Grundfarbe leicht zu unterscheiden.

Idioceridae

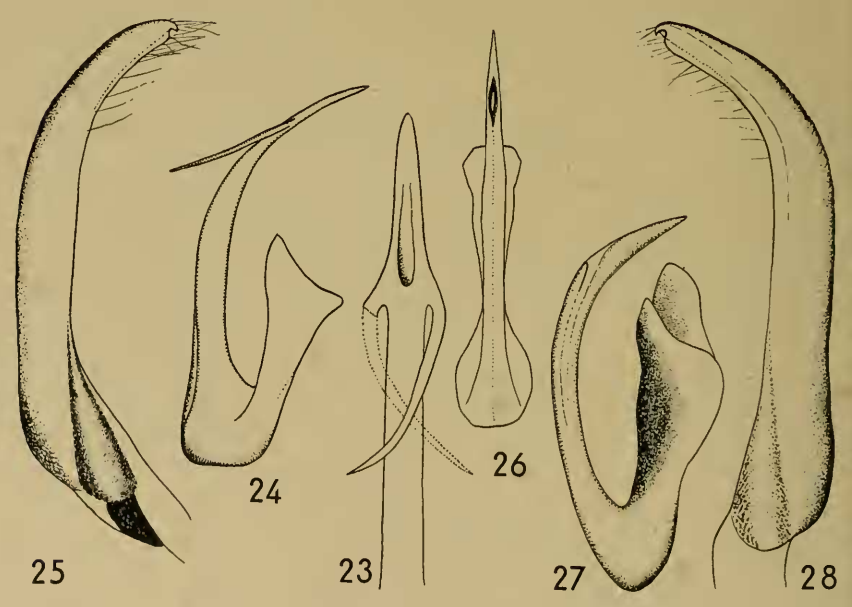
Rhytidodus mccheticus sp. n.

Abb. 23—25. Gesamtlänge ♂ 6,7 mm. Grundfarbe lederartig gelblich. Diese Art ist am Vorderkörper auffallend stark quergerunzelt, Vorderflügel gelb geadert, die Nervatur kräftig und deutlich sichtbar. Vorderflügelbasis undurchsichtig, übrige Flügelfläche durchscheinend, Innenrand des Clavus gebräunt, Querader sowie Apikalnervatur an der Basis weißlich, Distalpartien gebräunt.

Scheitel und Gesicht einfarbig gelb, Wangen heller, an der Fläche bewimpert, 1. Glied der Fühlergeißel geschwärzt. Vorderkörper einfarbig gelb, grob gerunzelt, Pronotum bei den Vorderwinkeln geschwärzt, Mesonotum mit geschwärzten Vorderwinkeln.

♂ Aedoeagus lang bogig gekrümmt, mit rücklaufenden und gekreuzten Dornen und einem dorsalen subapikalen Orifizium zwischen den Basen dieser Dornen. Styli einfach und bogig.

Verbreitung: UdSSR, Gruzien, Mccheta, Holotypus 1♂ auf einer Waldsteppe leg. Šengelija.



Rhytidodus mccheticus sp. n. 23: Aedoeagus-Apex von hinten, 24: Aedoeagus von der Seite, 25: Stylus, *Rhytidodus boluicus* sp. n. 26: Aedoeagus von hinten, 27: Aedoeagus von der Seite, 28: Stylus.

Rhytidodus boluicus sp. n.

Abb. 26—28. Gesamtlänge ♂ 5,7 mm, ♀ 6,18 mm. Diese Idioceride ist blaßgelblich, mit weniger lederartigen und mehr durchscheinenden Vorderflügeln.

Scheitel einfarbig, auf dem Übergang zum Gesicht mit einer unkompletten Querbinde, die in der Mitte und bei den Punktaugen abgekürzt ist und welche den Raum zwischen den farblosen Thyridien und den Punktaugen halbiert. Die übrigen Gesichtspartien ohne dunkle Zeichnung.

Pronotum besonders im Vorderteil blaßgelblich, im Hinterteil dunkler, auf der Fläche quergerunzelt und gestochen. Mesonotum gelblich mit ockergelben Dreiecken im Vorderrand.

Vorderflügel an der Basis gelblich lederartig, mit gelber schwach sichtbarer Nervatur, an der inneren Naht, besonders im Clavus gebräunt, Apikalnervatur weißlich, Apex der Vorderflügel rauchig.

♂ Aedoeagus einfach, schwach bogig und seitlich etwas zusammengedrückt, apikal zugespitzt, ohne rücklaufende Dornen, mit subapikalem Orifizium. Basis des Aedoeagus plattgedrückt, nur oben weniger verbreitet. Stylus subapikal leicht bogig und weißlich bewimpert. Pygophor subapikal leicht bogig und weißlich bewimpert, unten rundlich lappenförmig verbreitet.

♀ Ähnlich gefärbt wie das ♂, aber die Querbinde am Übergange des Gesichtes zum Kopfvorderrande deutlicher und vollkommen entwickelt, in der Mitte fast ununterbrochen. VII. Sternit seitlich gerundet, dann schwach wellig verengt, in der Mitte V-förmig eingeschnitten.

Verbreitung: Anatolien, Bolu (Duzce), Holotypus ♂, Allotypus ♀ leg. Sahtiyanci.

Typhlocybidae

Kyboasca bipunctata (Oshanin, 1871)

Verbreitung: Holarktisches Element, aus Böhmen bisher unbekannt.

Bohemia centr.: Mšené, 1♂ 5. IX. 1943 leg. Hoffer.

Macrostelidae

Macrosteles alpinus (Zetterstedt, 1828)

Verbreitung: In Europa boreomontan, in der östlichen Paläarktis boreal und auf sumpfigen und höher gelegenen Biotopen ziemlich häufig. Von Böhmen bisher noch nicht bekannt.

Bohemia sept.: Riesengebirge, Pančická louka, feuchte sumpfige und moorige Gebirgswiesen, in vielen Exemplaren leg. Reischig, Černá hora, 1200 m, 6. IX. 1969, viele Exemplare leg. Dlabola.

Macrosteles sordidipennis (Stål, 1858)

Verbreitung: Halophiles, in Eurasien mehr boreal vorkommendes Element, in der Tschechoslowakei einmal von S-Mähren verzeichnet, neu für Böhmen.

Bohemia bor.: Most, halophile Vegetation bei Bylany, 17. VII. 68, in einigen Exemplaren von J. Strejček gekätschert.

Euscelidae

Handianus mediterraneus Linnavuori, 1962, **status n.**

Handianus ignoscus mediterraneus Linnavuori, 1962

Verbreitung: Diese mediterrane Art scheint ein Mitglied der größeren Artengruppen bei der Spezies *H. ignoscus* Mel. zu sein und ist bisher nur aus Italien beschrieben und bekannt. Ich führe eine weitere Lokalität vom Balkan an. Da hier beide Taxone in ein und demselben Areal vorkommen, halte ich sie für getrennte Arten.

Bulgaria mer.: Momčilgrad, 700—800 m, 23. VI. 61, 2♂♂ leg. M. Slouková und Hoberlandt.

Hardyopsis fraudulentus (Horváth, 1903)

Verbreitung: Pontomediterranes Element, bisher als westlichster Fund aus Ungarn bekannt. Ich führe hier die ersten tschechoslowakischen Belege an, wobei es sich um die nördliche Grenze der Verbreitung handeln dürfte.

Slovakia mer.: Kamenica ü. Hron, 24. VI. 64, von einer Waldsteppe 1♂ 2♀♀ gekätschert, leg. Dlabola.

Paramesus major Haupt, 1927

Paramesus nervosus, Dlabola 1954 nec Fallén 1826; Beirne 1956.

Verbreitung: Holarktisch, nicht selten in wärmeren Gebieten Europas; sumpfige Pflanzenformationen und saline Biotope.

Bohemia bor.: Most, haline Vegetation bei Bylany, in mehreren Exemplaren 17. VII. 68 von J. Strejček gekätschert.

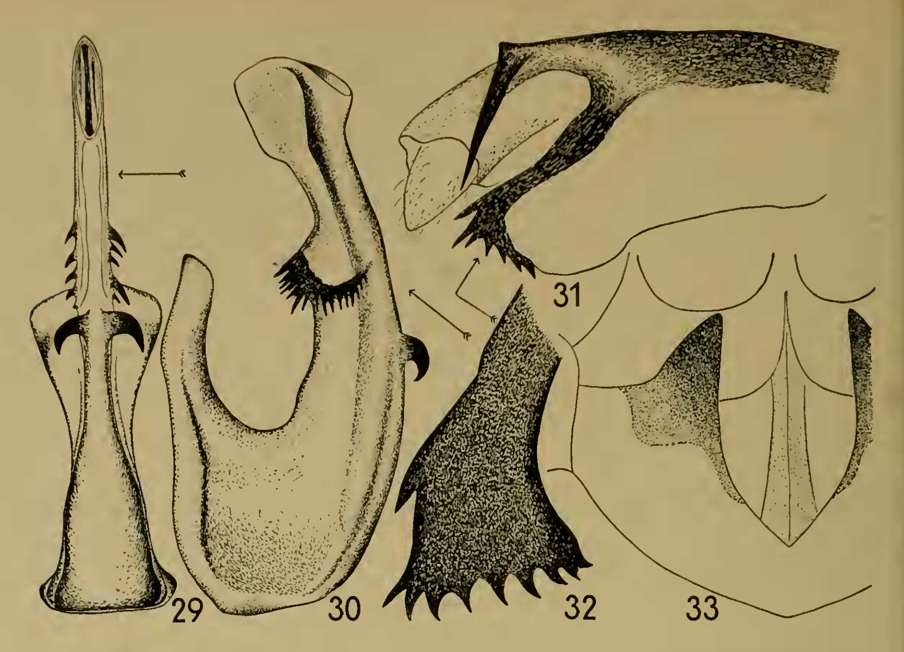
Anoplotettix sahtyiancii sp. n.

Abb. 29—33. Gesamtlänge ♂ 6 mm, ♀ 6,6 mm. Ockergelb, stellenweise, besonders an den Vorderflügeln, milchig glasig oder gebräunt gezeichnet. Scheitel gelblich, bei den vorderen Augenwinkeln mit braunen Makeln nahe dem Kopfvorderrande, zwischen diesen Flecken liegt eine breite Querbinde, die nur schwächer bräunlich angedeutet ist. Gesicht auf dem Postclypeus oben mit 2 nierenförmigen Makeln, die am Scheitelvorderrand von oben eng sichtbar sind, Seitennähte gebräunt, über den Fühlerbasen je mit Doppelpunkt geordnete Flecken. Unterseite des Gesichtes, besonders die Wangen, gelblich bis weißlich gelb, ohne braune Zeichnung.

Pronotum beim Vorderrand breit gelblich wie am Scheitel, Hinterteil des Pronotums grau ockergelb, Scutellum blaßgelblich, Vorderflügel grau ockergelb, mit milchigen glasigen Zellen, im Vorderteil mit schwach bräunlich angedeuteten, im Hinterteil mit stärkerer bis gut sichtbarer Nervatur, welche besonders im Clavus an beiden Nerven, beim subapikalen Costalrand an den Quernerven braun gefleckt, sowie am Saum der Apikalzellen braun ausgefüllt ist. Dadurch wird das normale *Anoplotettix*-Muster gebildet.

♂ Aedoeagus seitlich abgeplattet, länglich stäbchenförmig, subapikal mit einem dornigen Kranz, apikal mit länglichem Orifizium. Etwa in der Mitte des Dorsalrandes mit 2 quer divergierenden klauenartigen Dornen. Pygophor apikal mit breiten geschwärzten Zipfeln, die apikal verbreitet und abgeplattet, am Rande gezähnelt sind, seitlich oben bei der Afterröhre mit langem geradlinigem Dorn.

♀ VII. Sternit in der Mitte stark verengt, dadurch seitlich zipfelig lang auslaufend, an diesen Stellen geschwärzt.



Anoplotettix sahtyiancii sp. n. 29: Aedoeagus von hinten, 30: Aedoeagus von der Seite, 21: Pygophor und Afterröhre von der Seite, 32: Bedornung des Pygophorrandes, 33: VII. Sternit beim Weibchen.

Psammotettix helvolus rhombifer Fieber, 1869

Verbreitung: nur subbrachypter und alpin vorkommend, mir von Gebirgsketten Mitteleuropas und des Balkans bekannt. Früher als Synonym oder nach Wagner, 1958 für ein Mitglied des Variationskreises von *Psammotettix helvolus* Kirschbaum, 1968 gehalten. Weil aber die alpine Population von den Populationen niederer Lage immer getrennt lebt, ist sie als geographische Rasse zu werten. In der Tschechoslowakei finden wir sie in der Lage zwischen 1000—2000 m ü. M. an den Biotopen über der Waldgrenze, von wo sie früher noch nicht verzeichnet wurde.

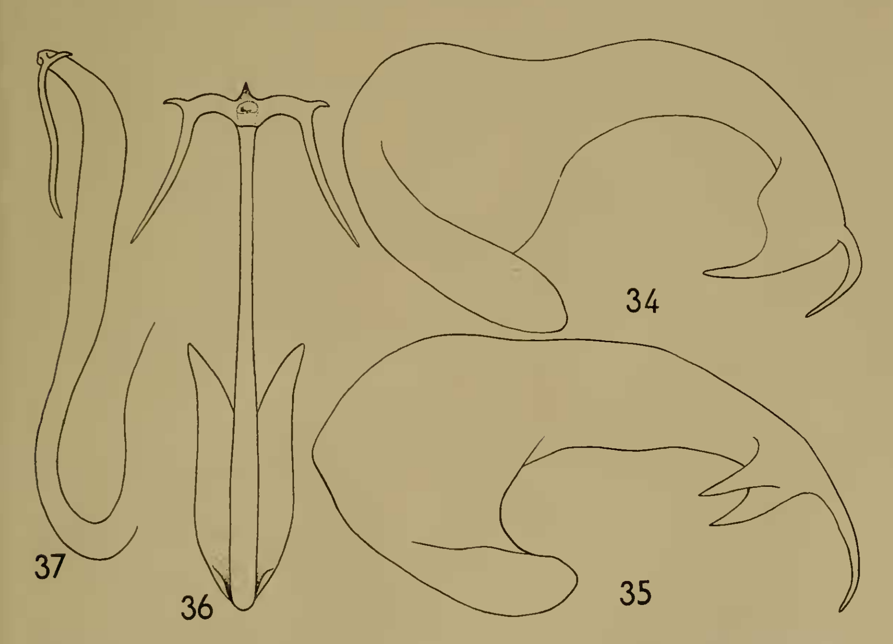
Bohemia sept.: Riesengebirge, Sněžka, 2. VII. 63, Pomezní boudy, 3. IX. 67; Kral. Sněžník, 6. VIII. leg. Dlabola, Erzgebirge, Soos, Čistá, und Hor. Slavkov, 16. VIII. 68, leg. Dlabola. Slovakia: Chopok bei Brezno, 31. VII. 68 leg. et coll. Gravestein, Zool. Mus. Amsterdam. Rumänien: Bucegi bei Sinaia, 3. VIII. 68, leg. Dlabola. Österreich: Großglockner, 23. VII. 67 leg. Dlabola.

Diplocolenus parcanicus Dlabola, 1968

Diplocolenus nigrifrons, Dlabola, 1954 nec Kirschbaum, 1868

Abb. 34. Diese Art habe ich von der Süd-Slowakei beschrieben, später aber ihrer großen Ähnlichkeit wegen in Habitus und Färbung wieder mit *D. nigrifrons* Kbm. synonymisiert. Beim Zikadenstudium im Staatl. Museum für Naturkunde in Ludwigsburg hat mich Herr Heller auf den Unterschied der Genitalstrukturen bei den Exemplaren aus Tirol aufmerksam gemacht. Beim Vergleichen der westlichen mit den östlichen vorkommenden südslowakischen oder balkanischen Populationen hat sich die Existenz beider Arten bestätigt. Zoogeographisch handelt es sich um eine ähnliche Speziation wie z. B. bei *Fieberiella florii* Fieb. und *F. septentrionalis* Wagner, oder bei anderen Tierarten, wo wir das Entstehen von zwei morphologisch sehr nahestehenden, zoogeographisch bedingten Dualspezies finden können.

Slowakei: Parkán, Kováčov, Sv. Jur, Nitra, Sitno, Ban. Štiavnica, Čechtice, Vel. Lomnica, Prešov, Rožnava, Silica, Turňa, Plešivec; Jugoslavien: Ječmište, Kopaonik, Rudnica, Montenegro,



Diplocolenus parcanicus Dlabola, 34: Aedoeagus von der Seite, *Diplocolenus nigrifrons* Kirschbaum, 35: Aedoeagus von der Seite, *Diplocolenus abdominalis* Fabricius, Population von Großglockner, 2400 m, 36: Aedoeagus von hinten, 37: Aedoeagus von der Seite.

Tara-Tal, Bulgarien: Alibotuš, St. Zagora, Bansko, Pančarevo, Asenovgrad, Ungarn, UdSSR: Astrachan, Transkaukasien: Tbilisi.

Die Abbildungen 31 von *D. nigrifrons* Kbm. ist nach den von Herrn Fr. Heller zugeschickten Exemplaren gemacht, wofür ich ihm meinen besten Dank sage. Die Lokalität ist: S-Tirol, Meran, Fragsburg, 750 m, 21. V. 60 leg. Fr. Heller.

Diplocolenus abdominalis (Fabricius, 1803)

Auf die auffallende Variabilität der Kopulationsorgane lenkte schon Wagner, 1968 die Aufmerksamkeit und erklärte, es handelt sich um eine vertikale Clinalvariation, wie nach seinen 4 Abbildungen ersichtlich ist.

Diese weit verbreitete, euro-westsibirische Art sammelte ich in reichhaltigem Material von einer Alpenwiese des Großglockners in einer Höhe von 2400 m und ich dachte, bei dieser Population, die nach dem Kopulationsorgan und dem Habitus schon so weit von den Tieren der Ebene abweichend ist, zuerst, es handle sich um eine andere selbständige Art (Abb. 36, 37). Wenn ich aber jetzt diese Population in die von Wagner abgebildete Reihe der *D. abdominalis*-Populationen von 2000, 1600, 1300 und 23 m ü. M. einreihe, zeigen die Exemplare von diesem noch höherliegenden Biotop eine weitere und deutliche Stufe, die wahrscheinlich schon als Endstufe dieser Variationsreihe in der Paläarktis betrachtet werden kann. Höherliegende Alpen-Biotope sind anscheinend schon zu steinig und ungeeignet für die Entwicklung dieser Art.

In Nordamerika ist *Diplocolenus (Verdanus) avansi* Ashmead, 1904 als Repräsentant dieser Gattung montan und boreal in der kanadischen subarktischen Zone vertreten und kommt dort sogar dominant vor. Diese Art gehört in die Nähe der paläarktischen Arten dieser grüngefärbten Gruppe, die als Untergattung *Verdanus* bezeichnet wurde. Bei ihr fehlen aber schon die horizontalen Äste der Seitenausläufer vollkommen. Die Art *D. evansi* Ashm. kann also als Endglied der Variationsreihe angesehen werden. Ihr Vorkommen in Alaska zeigt die nahe Verwandtschaft mit ostpaläarktischen Arten der Gruppe an.

Auch die paläarktischen und oft stärker abweichenden Taxone der *D. abdominalis*-Gruppe können einen gemeinsamen Ursprung haben und nach ihren Aedoeagus-Bedornungen hierher gehören. Entweder handelt es sich um einen Superspezieskom-

plex oder es sind nur Formen einer Art. So könnte man z. B. *Diplocolenus abdominalis juvencus* (Hardy, 1840—50) (= *D. temperei* Ribaut, 1952) aus England und Frankreich als einen extremsten Fall des Luftfeuchtigkeits-Einflusses bei den Populationen atlantischer Verbreitung betrachten. Aus Sibirien wurde *D. dauricus* Emeljanov, 1966 beschrieben. Die von *D. abdominalis* abweichende Form der aedoeagalen Dornenspaltung kann als durch den Einfluß der ziemlich rauhen Klima-Verhältnisse entstanden betrachtet werden. *D. dauricus* Em. zeigt ähnlich geformte ♂ Genitalorgane, wie die von mir erwähnte Population vom Großglockner (Abb. 36, 37), wodurch sich die Identität der Populationen erweisen kann. Vom zoogeographischen Standpunkt ist dieser Fund wichtig, weil die sibirischen Lokalitäten nicht in der hochalpinen Zone liegen, sondern im Taiga-Wald der Umgebung von Tschita und St. Charanor.

Eine Variabilität, ähnlich der der von den Alpen stammenden Populationen sollten auch Populationen dieser Art von anderen europäischen Gebirgsketten zeigen, aber nicht alle von den hohen Bergen gesammelten Individuen stimmen mit diesen überein. Ich studierte Material vom Riesengebirge, dem Böhmerwald, von der Hohen und Niederen Tatra, vom Durmitor, Vitoša, Pirin einerseits und aus den Höhen von 2000—2800 m aus der Mongolei andererseits. Nicht einmal die mongolischen Exemplare zeigen eine ähnliche Parallele, obzwar sie aus den alpinen Formationen und kälterem Klima stammen. Aber auch die südeuropäischen Tiere zeigen nicht vollkommen entsprechende Veränderlichkeit. Bei den ersten ist der horizontale Ast der aedoeagalen Seitenspaltung nicht entsprechend kurz genug und bei den anderen wieder sind sie kürzer als man erwarten würde.

Aus diesem Grunde könnte man mehr an die klimatischen Bedingungen (bes. Wärme und Feuchtigkeit) denken, die sich neben dem Einfluß der Höhe beteiligt haben müssen. Die Veränderlichkeit der Populationen ist aber auch an der Größe, bzw. an der Vorderflügellänge zu beobachten, wie von meinen Messungen der 22 verschiedenen paläarktischen Populationen aus den Lagen 1000—2800 m und 17 Populationen der Ebene bis etwa 500 m gefunden wurde. Die Tiere von Gebirgen haben die Vorderflügel durchschnittlich etwa um 8 Prozent kürzer.

Anschrift des Verfassers:
Dr. Jiří Dlabola, Entom. Abt. des Naturw. Museums
Praha-Kunratice, Tschechoslowakei.